

2019/01/07-2019/01/13周报

DONE

- 这周主要集中精力阅读了以下论文，为做dynamic graph做overview提供想法：

- NetFork: Mapping Time to Space in Network Visualization
- Visualizing a Sequence of a Thousand Graphs (or Even More)
- Let It Flow: a Static Method for Exploring Dynamic Graphs
- Exploring Evolution of Dynamic Networks via Diachronic Node Embeddings
- Reducing Snapshots to Points

阅读报告详见：[动态图overview论文阅读总结](#)

目前形成了一些想法，但仍然未跟实验室师兄师姐们讨论：

- Requirements:
 1. 对网络的整体演变有一个概览
 2. 对网络拓扑结构有一个大粒度的展示
 3. 连通性较高的局部需要放在一起
 4. 对重要节点/局部的辨认
 5. scalability
- 想法1:
 1. 先对动态图做缩略（将变化不明显的地方进行聚合/按照变化密集程度进行采样）
 2. 利用Wavelet-based visual analysis of dynamic networks的方法为节点赋予重要性（并且用颜色进行编码）
 3. 对每个timestep的静态图利用simplification的方法进行缩略后，再进行布局，布局结果利用低通滤波来进行处理
 4. 最终结果是多个缩略图Juxtaposed之后的结果

这个方法的能够满足上述requirements1-4，但是因为进行Juxtaposed的原因，scalability不够

o 想法2:

1. 图的表达学习：利用frequent pattern mining的方法/graphlet kernel的方法，这样能捕获到pattern相关的信息
2. 降维&投影：类似reduce snapshot to point
3. 再对每个point进行glyph的编码，展现一部分pattern信息

这个方法的好处在于它是pattern相关的，但可能创新性不够高，会有点类似于reduce snapshot to point。

目前只有上述想法，还等跟东明进一步讨论我们具体实施目标，然后再决定overview的具体设计

计划

短期计划（下周）

1. 继续读论文，可能会读一些dynamic graph simplicity相关的，以及其他数据的overview相关的文章
2. 讨论想法
3. 本科生课程指导、评分

中期计划（一月）

1. 2019VIS投稿想法
2. 阅读论文
3. 学习《机器学习》
4. 完善大图可视化引擎

长期计划（本学期）

1. 继续做大图可视化引擎，想以此为契机锻炼自己的代码能力，并将图可视化能够作为组件存在方便大家使用。

2. 继续巩固自己的前端基础。
3. 了解更多机器学习、数据挖掘相关的算法。